



TITLE:

コドモの遊び仲間を通してみたニ
ホンザルのコミュニケーション(特
集 シンポジウム「ホミニゼーショ
ン」II)

AUTHOR(S):

森, 梅代

CITATION:

森, 梅代. コドモの遊び仲間を通してみたニホンザルのコミュニケーション(特集 シンポジウム「ホミニゼーション」II). 霊長類研究所年報 1974, 3: 84-87

ISSUE DATE:

1974-03-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162478>

RIGHT:

メスをアカンボウのいないオトナメス、アカンボウをもつオトナメス、コドモメスに分類し、上記4種の行動の出現頻度との関係をみると、いずれもアカンボウのいないオトナメスのみ高頻度に出現している。

6. Hindquarters-display と血縁集団との関係

志賀A群の血縁集団のひとつ、トモエ・グループに属するオスとメスとの関係をみると、オスはメスに対して④⑤といった積極的な行動を見せるのに対して、メスは⑥のような積極的な行動を見せず、また④も少なくなっている。

7. 考察

以上のように、私は性行動の中で、最も明確なパターンで、しかも高頻度に出現する行動のひとつである hindquarters-display を例にとり、その意味を明確化することをいくつかの点で試みた。

オスの性行動には、「嚙む」「追跡」などの攻撃的な要素も見られるが、1つの交尾に至るシーケンスに見られる hindquarters-display はリップ・スマッキングを伴うことやその姿勢からみて、どちらかといえば親和的な行動であろう。しかもこれは第2節で述べたように紋切型の儀式化のすんだ行動である。こういった紋切型の行動はメスには見られない。このことは次のように説明されよう。ニホンザルでは基本的にオスがメスよりも優位であり、しかも、非交尾期においてはかなり反発的な関係がある。ところが交尾期に入るとともにオスはメスとの接触が必要となる。そのときに見られるのがこの行動であって、これはメスの恐怖を静めるのであろう。オスの順位が高い程この行動が高頻度に見られることもこれを支持している。

最後に若干つけ加えたいことは、メスに見られる積極的な行動についてである。これは「オスを軽く手でたたく」「地面を軽くたたく」といった行動であるが、これらはオスがメスに対して親和的な紋切型の行動で働きかけ、メスがそれを受けて交尾をするかしないかを決定するといった交尾の基本的なパターンからはずれていること、出現頻度が低く、また、個体によって種類や出現頻度が様々であること、また類似した行動が非交尾期にも広く見られることなど、オスの紋切型の行動とは異なっており、かなり恣意的な行動である。ただし、これは出現の現象面でのことであって、シンボルにつながる置換可能という意味での恣意性ではないと思われるが、これらは今後の研究課題であろう。

コドモの遊び仲間を通してみたニホンザルのコミュニケーション

森 梅代(京大・霊長研)

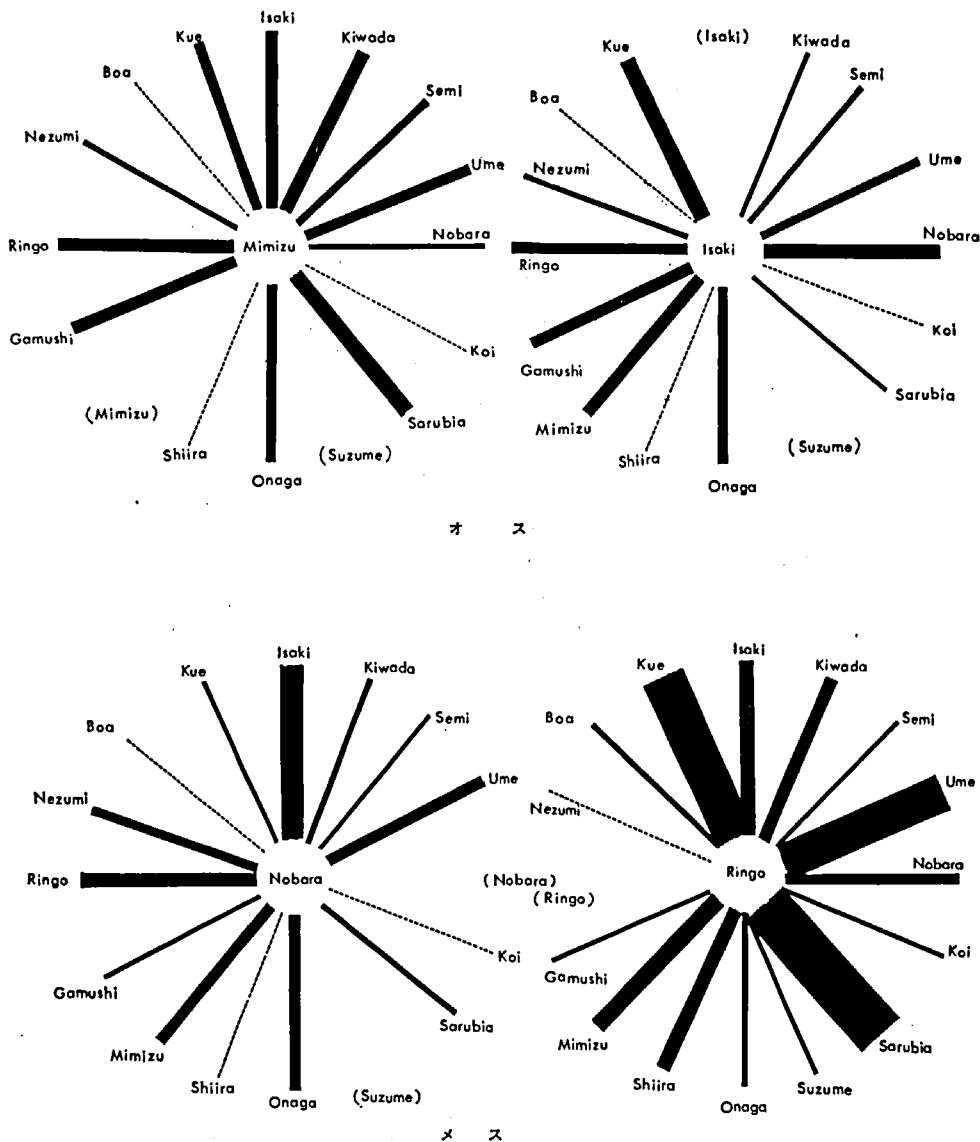
群れの social organization は、群れの中に張りめぐらされた個体関係の網目によってインテグレートされた秩序系としてとらえることができる。しかし、一個体が群れ内のどの個体とも等しく付きあっているという関係にあるのではなく、群れ全体に張りめぐらされている個体関係の網目には疎密さがある。その個体関係が織りなす網目を、一方、群れ内の communication system の一つの pattern として捉えるということは可能であろう。このような観点から、ニホンザルのコドモ期の遊び仲間関係をとりあげ、コドモ集団の中での遊び仲間関係を通じてみた communication system について検討し、それと社会構造との関連を考察してみたい。

ここでは、play behaviour の中でも個体相互間に強い body contact を伴う rough and tumble play (R-T play) をとりあげる。アカンボウ期、コドモ期の特徴であるこの種の play は、成長するにしたがって、その頻度は減少し、オトナ期になると、ほとんど消滅してしまう。しかし、コドモ期にあってオトナ期になると消滅してしまう行動や社会関係が、おそらくオトナ期における社会関係に大きな影響をおよぼしていると考えられる。このような現象は life history を通じての社会関係、あるいは communication system として、ニホンザル社会の social order にかかなり重要な意義をもっているのではないかと思われる。

調査対象は宮崎県幸島に生息する自然群で、1971年の群れのサイズは110頭、そのうち0才が12頭、1才13頭、2才19頭、3才10頭であった。

調査方法は同一個体を連続して追跡するという個体追跡法により、各調査期間における単一個体の追跡時間は10時間を越えることを原則とした。ここにあげるデータは、1970年から1972年にかけて行なった約150日の野外調査によるものである。また、数値およびグラフのもとになったデータは、単一個体の連続追跡の時間を0.5分を単位にして、その間にある行動が生起すれば1、なければ0として積算したものである。また分析の方法は、一個体を中心にして、その playmate を性、年齢、血縁という軸で行なった。

第1図に示したのは、生後8ヵ月までのそれぞれの個体の playmate を index とした、同年令集団内での sociogram である。Ringo は same age playmates 15頭中、全ての個体に対して遊び仲間関係(あそびの手)を持っているが、他の3頭はどれも Suzume に対して“あそびの

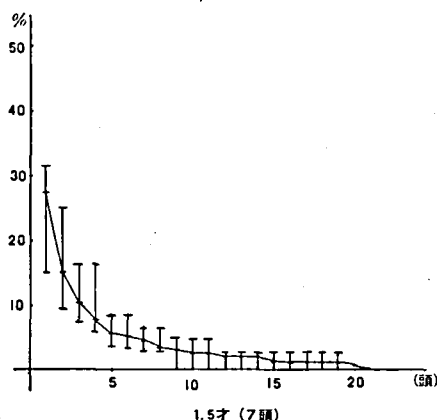
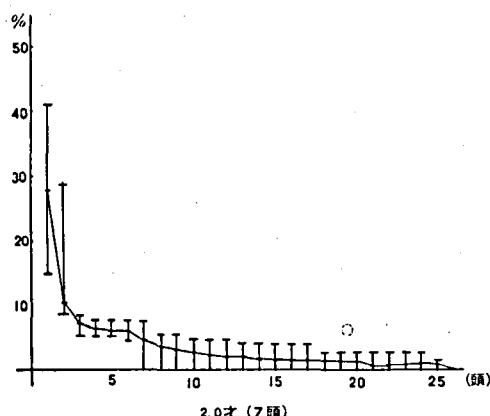


第1図 ニホンザルのアカンボにおける遊び仲間のソシオグラム

手”がない。この理由は、Suzume はアカンボの中でも特に発育が遅れており、ほとんどいつも母親にくっついていてという状態だったからであろう。その後、Suzume は生後約1年で死亡した。Ringo 以外の3頭は、ほぼ同様の遊び関係の pattern を示している。つまり、同年令集団内の特定な個体に対する偏りが少ない。これはアカンボ期には特定な個体への preference が少く、絶対的距離が近い個体が相手に選ばれやすいという偶然的な要素が強いことを示している。この傾向はアカンボ期における遊び仲間関係の一般的なものであると考えられる。Ringo の pattern だけが、他の3頭と異なるのは、彼女の母親が高い status を持っているのと、発達が進んで

いるためであろう。他個体も身体の運動機能が発達するにつれて、Ringo の示すような特定な個体との interaction の頻度が高まってゆくだろう。

次に同年令集団の大きさと、playmates の数と頻度との関係を分析してみよう。アカンボ集団 (16頭) では、そのうちのほとんどが、メンバーと遊び関係をもっているが、2才集団 (19頭) では、最も“遊びの手”の多い個体が“15”、最少は“8”で、平均は“13”である。このことから、年令の差を考慮にいれても、単に集団が大きくなれば、遊び仲間の数も増えるというのではなく、集団が大きくなっても、各々の個体にとっては、相手の数にはある限界があり、その外側にある個体との inter-



第2図 群れ全体の遊び相手への preference の度合 (百分率)

action は極めて少くなるといえる。つまり、これは遊び仲間の単位が何らかの形で存在することを示しているであろう。個体によって、遊びの量は大きく異なり、よく遊ぶ個体とそうでない個体があるが、その差は相手の数よりも、特定な個体との間に高い interaction の頻度を持つということである。例えば、Ringo は Ume, Sarubia, Kue を playmates として多く選んでいる。つまり、相手個体の数は変わらないが、選択度が異なるわけである。

遊び相手に対する preference が相手個体によって、どのくらい変化するかを示したのが第2図である。これは、ある個体の playmate をその頻度の多い相手から順番にならべて、その量を百分率で示したものである。この図から明らかなように、相手個体に対する preference の度合は、指数函数的な減少を示している。

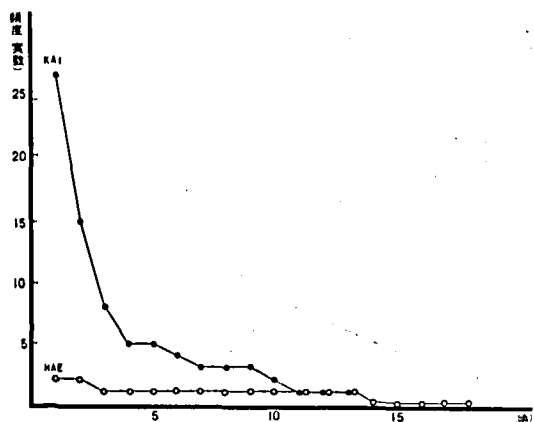
第2図の実線は7頭の観察個体について平均したものであるが、各々の個体についてみると、必ずしも同様の傾向を示しているのではなく、おおまかに2つのタイプ

が見られる。そのタイプの一つは第3図に見られる Kai のように、preference のかたよりが大きい個体から少い個体へと段階的に減少してゆくが、もう一つは Hae のようにどの相手に対しても、特に大きな preference を示さないものである。この遊び相手に対する preference の度合のパターンと social play の activity とは高い相関を示している。また遊びの activity はその絶対量が大きくなるにつれて、特定な個体を playmate とすることが多くなり、どの相手に対しても平均した密度でつきあうということが少くなる。

R-T play への参加には年令が大きく関連している。2才の個体の playmates は、その年令が4才以下である場合が全体の96.8%である。ニホンザルでは4.5才というと、メスは性的成熟に達しており、オスは性的成熟に達して、ワカモノとして群れの周縁に出て行く年令である。R-T play への参加は、成長に伴って変化し、性的成熟に達してほぼ姿をひそめる。

次にどの年令の個体と遊び関係を持っているかをみる。より若い個体ほど、playmates との年令差が少くなり、生後8カ月までの個体では、全体の85%が同年令個体間で行なわれたものであり、残りの15%が異年令個体との間に行なわれたものである。このことは、組み合わせの数をもとにした事前確率と比較すると、異年令個体との間に行なわれるのはきわめて稀であることがわかる。ところが2才になると、同年令個体間に行なわれるものと、異年令個体(4才以下)との間に行なわれるものが、事前確率とはほぼ同じ割合を示している。

同年令個体以外の playmates の年令についてみると、年令差が1年というのはアカンボの集団では、全異年令個体の70%を占め、組み合わせによる事前確率の約2倍である。同年令個体と1年差の個体の合計の実現値は95%である。これに対する事前確率は51.6%であるから、生



第3図 同年令集団内での遊び相手の preference に関する2つのタイプ

後1年以内の個体の playmate は、同年令、1年年長個体が大部分であるといえる。

2才のコドモの playmate の年齢についてみると、同年令個体が相手の場合と、そうでない場合の差はアカンボ期のものより縮まり、相手個体との年齢差は広がって来るが、その差が1年以内の個体に集中するという傾向はアカンボ期と同様である。しかし、この場合、年齢差1年が上下にあるので、つきあいの幅はアカンボ期より大いに広がっている。

次に playmate における血縁関係について検討を行なう。血縁の濃さと大きく関連を持つ行動の多くは親和的な関係であり、特に grooming 関係は血縁関係と大きな相関を示す。コドモ期までは groomee になることが多く、安定した groomer の役割を長時間にわたって果たすことは少ない。しかも、生後1年以内の個体では母親との間に行なわれるのがほとんどで、母親以外の個体との間に行なわれるのは数パーセントにすぎない。2才の個体になると、平均して全体の約53%が母親との間に行なわれ、それに sibling 間で行なわれたものを加えると84%になる。R-T play や mounting play についてみると、年齢差の少ない sibling をのぞくと、大きなかたよりは見られない。つまり、playmate の選択は血縁関係への依存が他の親和的な行動に比して少いといえる。

以上、playmate を中心とした社会関係の分析を行なった。群れの integration を支えている大きな秩序系の一つに血縁関係がある。いくつかの血縁集団の集合を integrate するものとしては、リーダー制等があるが、その他に子供の集団があり、その集団の communication system として、playmate の広がりを考える必要があることを指摘したい。遊び、とくに R-T play は、コドモ期にのみあって、オトナ期には姿を消すので、遊びがもっている社会的意義については、今まであまりふれられなかった。しかし、コドモ期に遊び仲間として、親和的な関係を作りあげた個体間のつながりは、成長してからも血縁集団間をつなぐ鎖にもなり得るであろうし、各々の年齢集団をつなぐ横の鎖にもなり得るであろう。親和的な社会関係の中で、血縁関係とは別の social system として、遊び仲間関係をあげることができるであろう。

“視覚言語”の獲得—チンパンジーの場合—

室伏 靖子（京大・霊長研）

一般に、“言語”はヒトのみがもつ特性として、ヒトが他の動物から区別されるひとつの指標であると考えられてきました。だから、近年チンパンジーに“ことば”

を教えることに成功したという Gardner 夫妻（1969, 1971）および Premack（1970, 1971, 1972）の研究は、色々の意味で反響を呼んだようであります。ここでは、それらの事実をできるだけ具体的に理解し（くわしくは、浅野・室伏, 1972）、偶然にも同じ時期に、非常に異なった視点から行なわれたこれら2つの研究の意味を、行動への実験的アプローチとして位置づけることを試みました。しかし、本来の目的であったそれらの行動の基礎に考えられる心理学的メカニズムは何であるか、またそれらがヒトの“言語”への進化の過程を考える場合の手がかりとなりうるか否かについて、十分に述べることができなかったことを、司会者ならびに企画者におわびいたします。これらの点については、思想8月号（室伏, 1973）を参照していただければ幸いです。以下、文献を明記するにとどめます。

文 献

- 浅野俊夫・室伏靖子（1972）：霊長類におけるコミュニケーション研究の動向。言語 1：484—492。
- Gardner, R. A. & B. T. Gardner (1969): Teaching sign language to a chimpanzee. *Science* 165:664-672.
- Gardner, B. T. and R. A. Gardner (1971): Twoway communication with an infant chimpanzee. In *Behavior of nonhuman primates*, Vol. 4 (A.M. Schrier and F. Stollnitz, eds.) pp. 117-184. Academic Press, New York.
- 室伏靖子（1973）：動物の“ことば”—その行動的基礎—。思想8月号：24—35。
- Premack, D. (1970): A functional analysis of language. *J. exp. Anal. Behav.* 14:107-125.
- Premack, D. (1971): Language in chimpanzee? *Science* 172:808-822.
- Premack, D. (1971): On the assessment of language competence in the chimpanzee. In *Behavior of nonhuman primates*, Vol. 4 (A.M. Schrier and F. Stollnitz, eds.) pp. 185-228. Academic Press, New York.
- Premack, D. (1972): Two problems in cognition: Symbolization, and from icon to phoneme. In *Communication and affect* (T. Alloway, L. Krames and P. Pliner, eds.) pp. 51-65. Academic Press, New York.